Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 6

1. İki veya daha fazla kimyasal türün tepkimeye girerek bileşik oluşturmasına sentez tepkimesi denir.

Buna göre;

I. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

II. $4Fe(k) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(k)$

III. $2BaO_2(k) \rightarrow 2BaO(k) + O_2(g)$

tepkimelerinden hangileri sentez tepkimesidir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

2. **$Al(k) + O_2(g) \rightarrow Al_2O_3(k)$ tepkimesi ile ilgili;**

I. Yanma tepkimesidir.

II. Tepkime gerçekleşirken ısı enerjisi açığa çıkar.

III. En küçük tam sayılarla denkleştirilirse Al'nin kat sayısı 4 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I. ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

3. Bir miktar $CaCO_3$ katısı HCl çözeltisine atılınca iyi çözünen $CaCl_2$ tuzunun yanı sıra CO_2 gazı ve H_2O oluşur.

Bu tepkimeyi ifade eden denkleştirilmiş denklem seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(k) + CO_2(g) + H_2O(s)$

B) $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + H_2O(s)$

C) $CaCO_3(k) + HCl(g) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + H_2O(s)$

D) $CaCO_3(k) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(k) + 3CO_2(g) + H_2O(s)$

E) $CaCO_3(k) + 2HCl(g) \rightarrow CaCl_2(suda) + CO_2(g) + 2H_2O(s)$

4. **Aşağıdaki tepkimelerden hangisi analiz tepkimesidir?**

A) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$

B) $2KClO_3(k) \rightarrow 2KCl(k) + 3O_2(g)$

C) $Pb^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow PbCl_2(k)$

D) $2Fe(k) + O_2(g) \rightarrow 2FeO(k)$

E) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$

5. $X + 4O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(s)$

Verilen denkleştirilmiş tepkimede X ile gösterilen bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

A) C_3H_6 B) C_3H_8 C) C_3H_6O D) C_2H_5OH E) $C_3H_8O_2$

6. **$Ca(OH)_2$ çözeltisi ile HCl çözeltisinin karıştırılmasıyla oluşan tepkimeyi ifade eden denklem aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $HCl(g) + Ca(OH)_2(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + H_2O(suda)$

B) $Ca^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow CaCl_2(suda)$

C) $Ca(OH)_2(suda) + 2HCl(suda) \rightarrow CaCl_2(suda) + 2H_2O(s)$

D) $H^+(suda) + OH^-(suda) \rightarrow H_2O(s)$

E) $Ca(OH)_2(k) + 2HCl(g) \rightarrow CaCl_2(k) + 2H_2O(s)$

7. $Cu(k) + HNO_3(suda) \rightarrow Cu(NO_3)_2(suda) + NO(g) + H_2O(s)$

tepkime denklemi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde HNO_3'ün katsayısı kaç olur?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

8. **Aşağıdakilerden hangisi asit - baz tepkimesidir?**

A) $NH_3(suda) + HCl(suda) \rightarrow NH_4Cl(suda)$

B) $Ca^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \rightarrow CaCl_2(suda)$

C) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(s)$

D) $Cu(k) + 2H_2SO_4(suda) \rightarrow CuSO_4(suda) + SO_2(g) + 2H_2O(s)$

E) $AgNO_3(suda) + NaCl(suda) \rightarrow AgCl(k) + NaNO_3(suda)$

9. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde ürünlerin katsayıları toplamı kaç olur?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

10. $H_2SO_4(suda) + 2KOH(suda) \rightarrow X(suda) + 2H_2O(s)$

Verilen denkleştirilmiş tepkimede X ile gösterilen bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Potasyum oksit

B) Potasyum sülfat

C) Dipotasyum sülfat

D) Potasyum (II) sülfat

E) Potasyum peroksit

11.
I. $4Fe(k) + 3O_2(g) \rightarrow 2Fe_2O_3(k)$

II. $2NO_2(g) \rightarrow 2NO(g) + O_2(g)$

III. $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$

Verilen tepkimelerden hangileri hem sentez hem de yanma tepkimesidir?

A) Yalnız III. B) I ve II. C) I ve III.

D) II ve III. E) I, II ve III.

12. $\underbrace{HCl(suda)}_{I} + \underbrace{NaOH(suda)}_{III} \rightarrow \underbrace{NaCl(suda)}_{II} + H_2O(s)$

Verilen tepkimede I, II ve III ile gösterilen bileşiklerin cinsi aşağıdakilerin hangisinde doğru yazılmıştır?

	I	II	III
A)	Asit	Baz	Tuz
B)	Baz	Asit	Tuz
C)	Tuz	Asit	Baz
D)	Asit	Tuz	Baz
E)	Baz	Tuz	Asit

